

## O‘SIMLIKLAR HAYOTIDA TUPROQ HAVOSINING AHAMIYATI VA ULARNI YAXSHILASH TADBIRLARI

**Aralova Minavvar Nomoz qizi**

Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalari instituti assistenti

E-mail: [minavvararalova@gmail.com](mailto:minavvararalova@gmail.com)

**To‘xtanurodova Nafosat Xo‘shmurod qizi**

“Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalari instituti assistenti

E-mail: [Nafosat1993@gmail.com](mailto:Nafosat1993@gmail.com)

**Annotatsiya:** Tuproqdagi gazsimon havo o‘simliklar hayoti uchun zarur omillardan bo‘lib, o‘simliklar ildizining nafas olishida va tuproqdagi har xil mikroorganizmlar hamda jonivorlarni kislorod bilan taminlaydigan manba hisoblanadi. Binobarin, o‘simliklarning normal o‘sishi, rivojlanishi uchun tuproqda yetarli miqdorda havo bo‘lishi lozim.

**Kalit so‘zlar:** Tuproq havosi, kislorod, namlanish, karbonat angidrid, mineral moddalar, agregat, g‘ovaklik, havo rejimi, mexanik tarkibi, donadorlik.

**Abstract:** Gaseous air in the soil is one of the necessary factors for the life of plants, it is a source of oxygen for the respiration of plant roots and various microorganisms and animals in the soil. Therefore, for the normal growth and development of plants, there must be enough air in the soil.

**Key words:** Soil air, oxygen, moisture, carbon dioxide, mineral substances, aggregate, porosity, air regime, mechanical composition, granularity.

Ma’lum vaqt ichida tuproqqa havo kirishi va uning miqdori hamda tarkibining o‘zgarishi havo rejimi deyiladi. Tuproq havosi uning muhim tarkibiy qismi

hisoblanadi, har qanday tuproqda ham malum miqdorda havo bo‘ladi. U tuproqning namlikdan holi bo‘lgan g‘ovak va bo‘sh joylarini egallaydi. Tuproq havosi unda yashaydigan ayrim mikroorganizmlar uchun zarur, chunki tuproqda havo yetishmasa, ayrim mikroorganizmlar hayot kechira olmaydi. Natijada organik qoldiqlar yaxshi chirmasdan, o‘simliklar o‘zlashtiraoladigan oziq moddalar hosil bo‘lishi uchun sharoit bo‘lmaydi. Tuproq havosi tarkibidagi kislorod, tuproqdagi har xil mineral va organik moddalarni oksidlaydi. Natijada oksidlangan bazi bir elementlar eruvchan holatga o‘tsa, ayrimlari aksincha, havo yetarli bo‘lmagan tuproqda o‘simliklar hayoti uchun zararli bo‘lgan har xil kimyoviy birikmalar hosil qiladi. O‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi uchun zararli hisoblangan azot anaerob sharoitda gaz holatdagi birikmalarga o‘tib, tuproqdan atmosferaga erkin holda chiqib ketadi.

Tuproqda atmosferadan kirgan havo va tuproqdagi har xil kimyoviy jarayon natijasida hosil bo‘lgan gazlar uchraydi. Atmosfera havosining tarkibi tuproq havosining tarkibidan anchagina farq qiladi. Atmosfera havosida N (azot) 78,8 %, O<sub>2</sub> (kislorod) 20,95 %, CO<sub>2</sub> (karbonat anhidrid) 0,03 %, tuproq havosida esa N 78-80 %, O<sub>2</sub> 19-21 % CO<sub>2</sub> 0,1-1,0 % bo‘ladi. Ko‘rinib turibdiki, tuproq havosining tarkibi atmosfera havosining tarkibidan keskin farq qilar ekan. Tuproq havosida karbonat anhidrid ko‘p bo‘lishi bilan bir qatorda, juda oz miqdorda ammiak, vodorod, vodorod sulfid, metan, argon, geliy kabi gazlar uchraydi.

O‘simliklar hayotida havo boshqa omillar bilan teng ahamiyatga ega. Chunki, o‘simliklar karbonat anhidridni o‘zlashtirganda nafas olish jarayoni sodir bo‘lib, bunda kislorodni ham singdiradi va malum miqdorda issiqlik ajralib chiqadi. O‘simliklar ildizi nafas olganda ajralib chiqadigan CO<sub>2</sub> bir qancha mineral moddalarning eruvchanligini oshiradi. Bu esa o‘simliklarning yaxshi oziqlanishiga yordam beradi. Tuproq havosida karbonat anhidrid ko‘paysa, undagi fiziologik jarayon aktivligi sustlashadi, o‘simliklar ildizining nafas olishi qiyinlashadi, urug‘larning unishi sekinlashadi, mikrobiologik faoliyat to‘xtaydi.

Tuproq havosi tarkibidagi kislorod foydali mikroorganizmlar faoliyatida katta ahamiyatga ega. Aerob sharoitda foydali mikroorganizmlarning faqat sonigina

emas, balki hayot faoliyatining mahsuloti ham oshadi, ularning ko‘pchiligi o‘simliklarning oziqlanishi uchun zarur. Tuproqdagi havo miqdori uning umumiy g‘ovakligiga va tuproqdagi oraliq hamda bo‘shliqlarni suv bilan qay darajada to‘lganligiga bog‘liq. Tuproqning havo o‘tkazish qobiliyati uning havo o‘tkazuvchanligi deyiladi. Tuproqning havo o‘tkazuvchanligi uning mexanik tarkibiga va donadorligiga bog‘liq. Tuproqning o‘zida malum miqdorda havo ushlab turish kobiliyati uning havo sig‘imi deyiladi. U asosan tuproqning g‘ovakligiga va namlanish darajasiga bog‘liq. Mexanik tarkibi yengil qumloq tuproqlarning havo sig‘imi og‘ir tuproqlarnikiga nisbatan yuqori bo‘ladi. Tuproqning havo rejimiga mexanik ishlovlar katta tasir etadi.

Tuproqning havo rejimiga haydalma qatlam tuzilishi ham ancha tasir etadi. Tuproq agregatlari ichida suv, agregatlar orasida esa havo bo‘ladi. Tuproq agregatlari diametrining oshishi bilan tuproqning havo o‘tkazuvchanligi ham oshadi. Tuproq agregatlarining diametri 2 mm va undan katta bo‘lganda, havo o‘tkazuvchanligi yaxshi bo‘lishi aniqlangan. Ekinlardan yuqori hosil olishda tuproqda qulay havo rejimini yaratish eng muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Buning uchun yerni chuqur va sifatli shudgorlash, chizellash, boronalash, kultivatsiyalash kabi agrotexnika tadbirlaridan keng foydalanish mumkin. Yerni chuqur va sifatli shudgorlash tuproqning haydalma qatlami tuzilishini tubdan o‘zgartiradi, umumiy va nokapillyar kovaklikni oshirib, kapillyar g‘ovakligini kamaytiradi. Yerning haydalma qatlami qancha qalin va madaniylashgan bo‘lsa tuproqning havo rejimi uchun shuncha qulay sharoit vujudga keladi. Ekinlarni egatlab, tuproq ostidan sug‘orishning yemg‘irilatib yeki bostirib sug‘orishga nisbatan, tuproqning havo rejimiga tasiri kamroq bo‘ladi. Almashlab ekish dalalarida ekinlarni to‘g‘ri navbatlab ekish ham yerni organik moddalar bilan boyitish, dalalarga vaqti-vaqtida qator oralari ishlanadigan ko‘p yillik dukkardosh ekinlar ekish, ulardan ko‘kat o‘g‘it sifatida foydalanish tuproq havo rejimini yaxshilashda asosiy omillardan hisoblanadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)**

1. Ramazonov O., O.Yusupbekov. “Tuproqshunoslik va dehqonchilik” – Toshkent: Sharq, 2005.
2. Atabayeva H., O.Qodirxo‘jayev. O‘simlikshunoslik.– Toshkent: Yangi asr avlodi, 2006.
3. Atabayeva H., Z.Umarova va boshqalar. O‘simlikshunoslik (o‘quv qo‘llanma). – Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2004.
4. Oripov R., N.Xalilov. O‘simlikshunoslik. –Toshkent: O‘zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti, 2007 y. – 384 b.
5. [www.bilim.uz](http://www.bilim.uz)
6. [www.agro.uz](http://www.agro.uz)
7. [www.soil.science](http://www.soil.science)